Der gegenwärtige Stand
der
Peritonitisfrage.

INAUGURAL-DISSERTATION
WELCHE
ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN UND CHIRURGIE
MIT ZUSTIMMUNG
DER MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
AM 22. FEBRUAR 1895
NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN
ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD
DER VERFASSER

Georg Hochheimer
aus Zeitz, Unterarzt.

OPPONENTEN:
Herr Dr. med. Max Rauschke, Unterarzt.
„ Dd. med. Wilhelm Massmann.
„ cand. med. Erich Herford.

BERLIN
C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).
Linkstrasse 16.

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0233

Einleitung.

Die Geschichte der Peritonitis giebt ein anschauliches Bild von der Entwickelung der ärztlichen Kunst und Wissenschaft überhaupt.

Man müsste die Grenzen einer Dissertation weit überschreiten, wenn man an der Hand der ausgedehnten Litteratur Schritt für Schritt den Weg nachgehen und beschreiben wollte, welchen die Peritonitisfrage genommen. Daher sei es mir gestattet, in der Einleitung nur einen kurzen historischen Rückblick auf einzelne wichtige Punkte dieses Weges zu geben.

Meine Aufgabe ist, in der Litteratur der letzten Jahrzehnte Umschau zu halten über die wichtigsten Beiträge zu der Frage: Was wissen wir von den Entzündungen des Bauchfells, und wie behandeln wir dieselben?

Dass diese Frage eine brennende ist, ist ebenso sicher, wie dass ihre endgiltige Lösung in absehbarer Zeit kaum erfolgen wird. Aber wenn noch heute die medicinische und chirurgische Klinik sich um die Behandlung eines und desselben Peritonitisfalles streiten, sollte es sich da nicht besonders für den jungen Mediciner rechtfertigen und lohnen, wenn er sich durch eine Zusammenstellung des litterarischen Materials zu einer selbständigen Kritik vorzubereiten sucht?

Über die Herkunft des Wortes Peritoneum sagt Galen*):

*) de natur. facult. 6,4.

κέκληταί γε μὴν περιτόναιον ἀπὸ τοῦ περιτετάσθαι πᾶσι τοῖς σπλάγχνοις; auch giebt er eine genaue Beschreibung des Bauchfells, und zwar hält er es für eine strukturlose Membran „ex simplicium et primorum corporum numero“ und kennt nur mechanische Krankheiten desselben.

Wir wissen weiter, dass die Alten nicht nur über die Anatomie des Bauchfells später wohl unterrichtet waren; sie müssen besonders in der Diagnose und Behandlung seiner Erkrankungen recht sicher gewesen sein, wenn z. B. Oribasius (XLIV, 12) einen Abschnitt aus Heliodorus geben kann über die Eröffnung peritonealer und präperitonealer Abscesse: man soll schichtenweise incidieren, wie bei Pleura-Empyemen, und mit Rückenlage des Patienten.

Erasistratus und Soranus schlagen vor, von der. Leistengegend aus die Eröffnung des Bauchfells vorzunehmen, und Aëtius bringt in einem Fragment des Archigenes: de hepatis abscessu Folgendes:

Aliquando autem humor, qui ex abscessu promanat, inter pelliculam ventrem ac intestina amplectentem, peritonaeon Graecis dictam, atque ipsa intestina colligitur. Facile sane curatur, si quis diducta citissime cuticula humorem ipsum excludat ea maxime parte, qua tumor attollitur. Aliquando autem rursus post factam illic collectionem transsumptio per intestina contingit. Ceterum in iis quibus tumor foras prominet, sectionem obliquam supra inguen infligere oportet et per eam ipsam humorem evacuare atque etiam ulcus ipsum eluere et pharmaca liquefacta injicere, donec perfecte curetur.

Der hohe Standpunkt, welchen hiernach die alte Medicin in der Behandlung der Bauchfellentzündungen eingenommen hat, wurde von der modernen Wissenschaft erst im Verlauf des letzten Jahrhunderts wieder erreicht.

Fabric von Hilden, einer der bedeutendsten Chirurgen

des 17. Jahrhunderts, warnt vor der Eröffnung abdominaler Abscesse.

Erst nachdem Bonet, Harder, Haën, Morgagni und Andere mehr über krankhafte Veränderungen des Peritoneums Obduktionsberichte veröffentlicht hatten, erschien i. J. 1782 bei der Akademie der Wissenschaften in Berlin eine Denkschrift von Walther: de morbis peritonaei, welche die puerperale Peritonitis zum Gegenstand hat.

Bichat (1802) gebührt das Verdienst, die Grundlage für die Auffassung der Peritonitis als einer selbständigen Erkrankung des Bauchfells geschaffen zu haben, indem er das System der allgemeinen Gewebe schuf. Zwei Jahre später erschien Laennec's histoire des inflammations du péritoine, und im Jahre 1824 beschrieb Scoutteten die Schädigungen des Bauchfells. Durch diese Schriften wurden die hauptsächlichsten subjektiven und objektiven Symptome festgestellt.

Nachdem Baron und Louis (1825) die Tuberkulose allein für die Entstehung jeder Peritonitis verantwortlich gemacht hatten, machte die Geschichte der Aetiologie trotz der Einwände Hogdkin's, Bright's und Andrae's bis 1843 keine bemerkenswerten Fortschritte.

Sodann beginnt der grosse Aufschwung in der Erforschung und Behandlung dieser Krankheit, und wenn man heute die ausgedehnte, einschlägige Litteratur übersieht, so bemerkt man, wie eifrig alle Zweige der medicinischen Wissenschaft zur Lösung der Peritonitisfrage beizutragen gesucht haben.

Zunächst will ich in Kürze die pathologisch-anatomischen Verhältnisse und die Symptomatologie besprechen, weil über diese beiden Punkte die Diskussion in der Hauptsache geschlossen ist; dann sei es mir gestattet, ausführlich die Aetiologie und Therapie zu behandeln. Die wichtige Frage der Terminologie spare ich mir auf eine spätere Stelle auf.

Pathologische Anatomie.

Das erste Stadium einer akuten Peritonitis besteht in starker Blutüberfüllung der Gefässe im subserösen Zellgewebe. Es schliesst sich hieran die Entzündung der Serosa, deren Oberfläche der Epithelien verlustig geht und ein trübes, sammetartiges Aussehen gewinnt. Durch Sprossung von den Kapillaren der Serosa her findet eine entzündliche Neubildung von Bindegeweben und Gefässen statt, als deren Produkt dünne, fibrinöse Häutchen sich auf der Serosa niederschlagen, welche sich im weiteren Verlaufe zu undurchsichtigen Schwarten verdicken.

Dabei kommt es zu vielfachen Verklebungen, Adhäsionen und Pseudomembranen der Därme untereinander, durch welche unter Umständen einem Durchbruch ulcerativer Produkte der Bauchorgane in die Bauchhöhle vorgebeugt werden kann. In einem solchen Falle werden entweder die fibrinösen Auflagerungen resorbiert, oder die fibrinösen Exsudate wandeln sich mit der Zeit in bindegewebige Stränge um.

Aus diesen werden häufig kleine Knötchen, welche nach Pölchen zur Verwechselung mit Tuberkeln führen können.

Die bisher geschilderte Form der Entzündung wird von den Pathologen übereinstimmend als Peritonitis fibrinosa bezeichnet.

Ihr weiterer Verlauf kann ein verschiedener sein; meist handelt es sich um zwei Hauptformen der entstehenden Exsudate: a) seröse bezw. serös-fibrinöse, b) eitrige.

ad a: es bildet sich eine trübe, schmutzig-graue Flüssigkeit mit zahlreichen Fibrinflocken- und Niederschlägen, welche sich in den abhängigen Teilen der Bauchhöhle ansammelt und unter günstigen Bedingungen resorbiert wird.

ad b: es kommt zu einer mehr oder minder ausgedehnten Eiterung (in einzelnen Fällen sind 30—40 Liter

festgestellt). Der Eiter ist bald dünn, bald rahmartig; meist gleicht er dem Abscesseiter.

Nach Cohnheim bestehen seine geformten Elemente sämtlich aus ausgewanderten Leukocyten, nach Rindfleisch entstehen sie zum Teil auch aus den Proliferationsvorgängen in den Epithel- und Bindegewebszellen des Peritoneums.

Dem Bakteriologen gewährt die Untersuchung eines solchen Eiters reiches Material; hauptsächlich findet man Streptokokken und Staphylokokken, von der vielgestaltigen Familie des Bacterium coli haben Tavel und Lanz 31 Angehörige nachgewiesen. Sehr häufig sahen sie eine Diplokokkenart, welche sie als Diplococcus intestinalis maior et minor bezeichnet haben.

Weiterhin bricht der Eiter entweder nach innen in die Baucheingeweide, nach unten im Verlaufe des Psoas oder nach oben durch die Bauchdecken durch, oder aber er wird an mehrfachen Stellen durch fibrinöse Schwarten zwischen den Eingeweiden abgekapselt, wodurch der Grund zu zeitweise recidivierenden Entzündungen gelegt werden kann.

Nur bei geringen Eitermassen ist völlige Resorption durch Verfettung der Eiterkörperchen zu erwarten.

Die Erscheinungen seitens des Darmes sind folgende: Die Darmhäute erscheinen verdickt und ödematös gequollen. Die muscularis ist gelähmt, sodass sie Gase und flüssigen Darminhalt nicht weiter zu befördern vermag.

Es entsteht hochgradiger Meteorismus, infolgedessen sich die Konsistenz der Darmhäute derartig vermindert, dass sie bei Manipulationen leicht einreissen.

Durch die stattfindenden Verklebungen und Verwachsungen finden bedeutende Lageveränderungen zuweilen statt; es kommt zu Knickungen, Verengungen und Arrosionen einzelner Darmschlingen.

Ein anderes pathologisches Bild pflegt die septische Peritonitis zu bieten; wenn infolge von Perforationen

Faeces, Krebs- und Geschwürsjauche in die Bauchhöhle gelangen, so kommt es oft zu gar keiner auffälligen Exsudation; andernfalls stellt das Exsudat eine dünne, missfarbige, übelriechende Flüssigkeit dar, in welcher keine oder nur zerstörte Formelemente vorhanden sind.

Bei chronischer, tuberkulöser oder karcinomatöser Erkrankung des Bauchfells, und, wie es heisst, auch nach Skorbut findet man eine hämorrhagische Peritonitis. Die Menge des im Exsudat vorhandenen Blutes und dementsprechend die Farbe desselben sind sehr verschieden. Die anatomischen Veränderungen gleichen den oben beschriebenen.

Symptomatologie.

Die Besprechung der Symptome wird durch einen Umstand erschwert, welcher jedem auffällig und ärgerlich sein muss, der sich überhaupt mit dem Studium der Peritonitis beschäftigt: es ist die unglückliche, verworrene Terminologie.

Die verschiedenartigsten Einteilungen und Bezeichnungen finden sich in den einzelnen Lehrbüchern und sonstigen autoritativen Veröffentlichungen. Nicht nur, dass der Pathologe, der Bakteriologe, der Kliniker und der Chirurg jeder für sich das Recht der speciellen Gruppierung und Benennung beanspruchen — auch inerhalb ein und derselben Disciplin finden sich kaum zwei in der Nomenklatur und Einteilung kongruierende Darstellungen.

Das beweist zweierlei: erstens dass es kaum möglich ist, den vielgestaltigen Stoff von einem specialwissenschaftlichen Standpunkt aus allgemein befriedigend einzuteilen, zweitens aber auch, dass es zur Zeit noch an fest vereinbarten, unzweideutigen Kunstausdrücken für bestimmte Formen der Peritonitis fehlt, denn sonst wäre es undenkbar, dass die Ausdrücke: primär und sekundär, cirkumskript und

diffus bezw. partiell und allgemein, idiopathisch und metastatisch nach Belieben von dem einen Autor für diese, von dem anderen für jene Art der Krankheit verwendet werden.

Das stört die Beobachtung des Aelteren und verwirrt das Studium des Jüngeren, also Abhilfe scheint dringend geboten, aber freilich kann nur eine freie, allgemeine Vereinbarung hierin Wandel schaffen. Kritische Bemerkungen hierüber finden sich weiter unten.

Ohne zunächst auf die feineren, differential-diagnostischen Merkmale einzugehen, wähle ich zur Basis der Symptomatologie das Bild einer akut und einer chronisch verlaufenden Peritonitis.

Die akute Bauchfellentzündung setzt plötzlich ein mit Schüttelfrost und schnell steigender Temperaturerhöhung; oft ist die „steile Kurve“ das erste objektive Zeichen für den Arzt. Der Puls ist beschleunigt und mässig gespannt. Bei der rein eitrigen Form ist das Gesicht des Patienten fieberhaft gerötet, die Augäpfel glänzend, Lippen und Zunge feucht und speckig belegt.

Hand in Hand mit den Fiebererscheinungen pflegt sich meist ein intensiver Schmerz einzustellen, der zunächst als Druckschmerz von einer deutlich umschriebenen Stelle ausstrahlend, sich bald kolikartig gleichmässig über das ganze Abdomen verbreitet und bei jeder Thätigkeit der Bauchpresse gesteigert wird.

Daher auch flacht sich die Atmung ab, und schon in früheren Stadien treten die Hilfsmuskeln in Aktion, der Kranke wird dyspnoïsch.

Von Seiten des Digestionsapparates bleibt das Erbrechen von Mageninhalt in leichten Fällen zunächst das einzige Zeichen, da Diarrhoeen anfangs fast ebenso häufig bestehen, als Verstopfungen.

Die Palpation und Perkussion des Abdomens ergeben je nach der tiefen oder oberflächlichen Lage des Abscesses

das Vorhandensein eines Tumors, bezw. eine dementsprechende Schalldämpfung, im übrigen Erhöhung des tympanitischen Schalls.

Je grössere Teile des Bauchfells erkranken, um so mehr exacerbieren sämtliche Symptome bis zum Eintritte des Kollapses.

Meist bleibt das Fieber hoch oder steigt noch mehr; der Puls gewinnt an Frequenz und verliert an Spannung; das Gesicht wird cyanotisch, die Augäpfel fallen zurück; die Haut ist trocken, im Kollaps von kaltem Schweiss bedeckt. Lippen und Zungen werden klebrig, trocken und rissig. Der hohe, heisere Ton der Stimme erinnert an die Vox cholerica. Das Erbrechen ist von gelber, galliger, zuletzt grüner Farbe und je nach dem Stande des Ileus von teigiger, breiiger oder flüssiger Beschaffenheit. Die Darmmuscularis ist durch Infiltration gelähmt, und selbst Gase werden nicht mehr fortgeleitet. Hierdurch entsteht ein mehr oder minder hoher Meteorismus, der unter Umständen das Zwerchfell bis zur 3. Rippe verdrängt und die unteren Lungenlappen komprimiert. Dementsprechend nehmen die Atmungsbeschwerden zu. Ein quälendes Schlucken stellt sich ein, sobald der Bauchfellüberzug des Zwerchfells ergriffen wird.

Die Harnentleerung ist hintangehalten infolge der Angst des Kranken, die Bauchpresse zu gebrauchen. In solchem Harn haben Jaffé und Senator Indican nachgewiesen.

Bei einem derartigen Symptomenkomplex weist die physikalische Untersuchung oft nur den Meteorismus nach, da die stark geblähten, oben schwimmenden Därme die tiefer liegenden Eiterherde verdecken können. Doch kann man mittels Lagewechselung des Patienten grössere Abscesse durch die entsprechende Aenderung des Schalles, bezw. der Resistenz der Bauchdecken konstatieren.

Die Unruhe der Kranken äussert sich in Jaktationen und

steigert sich bis zur Todesangst. In den allermeisten Fällen bleibt das Bewusstsein bis zuletzt ungestört, so apathisch auch der Patient gegenüber seiner Umgebung werden mag.

Das letale Ende einer solchen Peritonitis ist erreicht, sobald das Herz gelähmt ist; hierfür giebt es zwei Ursachen, und danach unterscheiden sich die dabei beobachteten Symptome: erstens der allgemeine Verfall, verbunden mit Kollaps infolge der Erschöpfung, zweitens hochgradigste Dyspnoë und Erstickung infolge des Sauerstoffmangels.

Ein wesentlich anderes Bild gewähren die Fälle, bei denen es sich um eine plötzliche allgemeine Verjauchung der Bauchhöhle handelt. Hier sind die Symptome ganz dieselben, wie bei einer schweren Allgemeinintoxikation des Körpers mit organischen oder anorganischen Giften.

Die Temperatur ist bedeutend herabgesetzt; der Puls fadenförmig, zuweilen unter 40 Schlägen; das Gesicht ist livid, die Haut kalt und feucht, das Sensorium benommen.

Die lokalen Erscheinungen treten hinter den allgemeinen ganz zurück. Der Tod erfolgt, wie bei einer ausgedehnten Sepsis überhaupt.

Die Merkmale einer typischen, chronischen Peritonitis sind schneller beschrieben.

Je nach dem Ausgangspunkt der Entzündung klagen die Patienten über die verschiedenartigsten „Unterleibsschmerzen.“ Diese Schmerzen haben etwas Gemeinsames: während sie in dieser Lage und bei dieser Beschäftigung des Körpers sehr heftig auftreten, nehmen sie in jener ab oder hören wohl ganz auf. Sie ändern sich mit dem Wechsel der Temperatur, wie mit dem Füllungszustand der einzelnen Organe. Bald sind sie kolik-, bald wehen- oder krampfartig; bald wird eine ganz bestimmte Stelle und ein ganz bestimmtes Organ, bald das ganze Abdomen als höchst schmerzhaft bezeichnet.

Die Begleiterscheinungen sind unregelmässiger Stuhlgang und Abmagerung; meist geht eine psychische Depression und nervöse Reizbarkeit mit der körperlichen Schädigung Hand in Hand.

Gegenüber den zahlreichen subjektiven Beschwerden hat die objektive Untersuchung oft nur ein negatives Resultat, doch ist besonders seit Einführung der bimanuellen Untersuchung die Zahl der Fälle wesentlich vergrössert worden, wo der palpierende Finger tumorenähnliche, abgegrenzte Verhärtungen im Abdomen nachweist, und wo dann die Diagnose: Peritonitis chronica gestellt werden kann.

Dass die geschilderten Symptome sowohl bei der akuten, wie bei der chronischen Form sehr variieren und sehr schnell grosse Veränderungen erleiden können, je nach dem die Abscesse da oder dorthin perforieren, wird bei der Besprechung der Therapie und Prognose nochmals berührt werden.

Aetiologie.

Die Frage der Aetiologie hat schon die alten Aerzte viel beschäftigt, und immer wiederkehrend findet sich bei ihnen und bis in die letzten Jahrzehnte hinein die Angabe, dass Erkältungen die häufigste Ursache der Erkrankungen bilden; die neuere Forschung macht weit andere Faktoren dafür verantwortlich.

Epochemachend sind in diesem Punkte die bedeutenden und bekannten Arbeiten Wegner's und Grawitz's, an welche sich die Beiträge Pawlowsky's, Reichel's und neuerdings besonders Tavel's und Lanz's würdig anschliessen.

In Kürze sei es mir gestattet, die Hauptpunkte ihrer Forschungen zu rekapitulieren. Dem Tierversuch verdanken wir die meisten ihrer grundlegenden, lichtvollen Darstellungen.

Georg Wegner berichtete auf dem V. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie i. J. 1876 Folgendes:

1. Die Ausdehnung und Oberfläche des Peritoneums gleicht ungefähr der Gesamtkörperoberfläche des betreffenden Individuums. Alle physiologischen wie pathologischen Vorgänge im Peritoneum sind daher von grösster Tragweite in Bezug auf die Quantität (z. B. der Wärmeabgabe) und Intensität ihrer eventuell schädlichen Rückwirkung auf den Organismus.

2. Was die Transsudationsfähigkeit anbelangt, so wird nach Injektion einer koncentrierten Zuckerlösung oder Glycerins in die Serosa eines Kaninchens in $^3/_4$ Stunden eine Quantität Serums ausgeschieden, welche 3—8 pro Cent des ganzen Körpergewichtes beträgt.

3. Die gewaltige Resorptionsfähigkeit wird dadurch veranschaulicht, dass innerhalb einer Stunde die Peritonealhöhle des Kaninchens wässrige Lösungen (Kochsalz oder künstliches Serum) in einer Menge von 2—8 pro Cent des Körpergewichtes aufzusaugen im Stande ist.

4. alle fäulnisfähigen Flüssigkeiten, welche in der Bauchhöhle stagnieren, werden nach Einführung von Luft zersetzt, sobald ihre Menge die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums übersteigt; ausgenommen ist Blut.

Die Nachuntersuchungen haben ergeben, dass Punkt 1—3 im wesentlichen richtig sind; Punkt 4 ist als falsch nachgewiesen.

Hatten Wegner's Arbeiten besonders die physiologisch-chemischen Eigenschaften des Bauchfells aufgeklärt, so war es P. Grawitz[1]) vorbehalten, zuerst über die biologisch-bakteriellen Vorgänge in der Peritonealhöhle Licht zu verbreiten.

Auch hier kann man 4 Hauptpunkte unterscheiden:

1. Das Einbringen von Spaltpilzen, welche keine

[1]) Charité-Annalen 1886.

Eiterung erzeugen, in die normale Bauchhöhle hat keine nachteiligen Folgen.

2. Das Einbringen von Spaltpilzen, welche keine Eiterung erzeugen, in die anomale Bauchhöhle bei gestörter Resorptionsfähigkeit ruft seitens der Eiweiss zersetzenden Pilze allgemeine, septische Intoxikation hervor, seitens der nicht zersetzenden weder Sepsis, noch Peritonitis.

3. das Einbringen von Spaltpilzen, welche Eiterung erzeugen, in die normale Bauchhöhle ist ungefährlich.

4. Das Einbringen von eitererregenden Mikroorganismen in die anomale Bauchhöhle ruft eitrige Peritonitis hervor,

a) wenn die Bauchhöhle eine stagnierende Flüssigkeit enthält,

b) wenn durch ätzende Substanzen das peritoneale Gewebe ertötet ist, sodass Eiterkokken sich ansiedeln und ein allgemeines, purulentes Exsudat hervorbringen können.

c) wenn eine Wunde der Bauchwand die Ansiedelung der Infektionsträger begünstigt.

An diese durch Tierversuche gewonnenen Resultate schliesst Grawitz einige statistisch-pathologische Angaben an über Sektionsbefunde abgelaufener Bauchfellentzündungen. Interessant sind dieselben nicht nur an sich, sondern auch wegen der exceptionellen Terminologie, welche Grawitz anwendet. Er gebraucht die Ausdrücke „primär“ und „sekundär“ im umgekehrten Sinne, als sie sonst üblich sind. Zunächst behandelt er

1. Die primär eitrige Peritonitis.

Er versteht darunter die Entzündung des Bauchfells von entfernten Infektionsherden aus und weist dabei auf den schon oben berührten Umstand hin, dass nach vielen Fällen aus der Litteratur eine derartige Bauchfellentzündung durch blosse Erkältung oder durch Erkältung bei An-

wesenheit von Eiterkokken im Blut, bezw. in der Bauchhöhle selbst entstehen können.

2. Die sekundär eitrige Peritonitis,

a) im Anschluss an Puerperien: $^1/_3$ der Fälle verlief letal.

b) im Anschluss an Perforationen.

Hier ist für den mehr oder minder günstigen Verlauf verantwortlich: erstens die Quantität der in die Bauchhöhle entleerten Substanzen, zweitens die Qualität derselben, drittens der geschwürige Prozess der Serosa, infolge dessen die Perforation erfolgte. Die traumatische Perforation hat eine bessere Prognose, als die ulceröse.

3. Die chronische Peritonitis.

Hiervon erwähnt Grawitz bloss die tuberkulöse und unterscheidet

a) die primäre, bei welcher Tuberkelbazillen von einem entfernten, tuberkulösen Herd aus in der Serosa sich ansiedeln,

b) die sekundäre, wo die Infektion von der Nachbarschaft aus erfolgt,

Seine Ansicht über die bakterielle Aetiologie der Eiterung hat Grawitz später in zwei Thesen ausgedrückt:

1. die Bakterien sondern ein Ptomaïn ab, welches allein für sich geeignet ist, Eiterung der Gewebe zu erzeugen.

2. Die Bakterien führen nur dann Eiterung herbei, wenn sie Gelegenheit haben Ptomaïne zu bilden.

Im Jahre 1887 berichtete Pawlowsky[1]) über 10 Versuchsreihen an 101 Tieren, wodurch Grawitz's erste Angaben teils bestätigt, teils in Frage gestellt wurden. Im Folgenden gebe ich die Hauptresultate der einzelnen Reihen im Auszug.

Versuche mit Krotonöl:

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1887 No. 48.

Hunden und Kaninchen wurde Krotonöl intraperitoneal eingespritzt: es entstand ein hämorrhagisches Exsudat, enthaltend fast nur rote Blutkörperchen. $^1/_{10}$--6 Tropfen wurden vertragen; bei grösseren Dosen erfolgte der Tod infolge einer entsprechend starken, hämorrhagischen Peritonitis.

Versuche mit Verdauungsfermenten Pankreatin und Tripsin:

wässerige Lösung ist steril, hindert aber die Entwickelung pathogener Bakterien nicht. Tripsin ruft selbst in geringen Dosen ($^1/_{15}$ gr auf 10 ccm Wasser) eine hochgradige, letal endende, hämorrhagische Peritonitis hervor. Das Peritoneum bleibt steril.

Versuche mit nicht pathogenen Mikroorganismen:

Dieselben rufen selbst in Begleitung von Reizmitteln (Krotonöl) keine Entzündung hervor.

Versuche mit pathogenen Mikroorganismen:

Staphylococcus aureus macht schon in sehr kleinen Mengen bei Kaninchen tötliche, eitrige Peritonitis.

Bacillus pyocyaneus veranlasst eine akute, hämorrhagische Peritonitis.

Versuche mit ganz frischem Dünndarminhalt eines gesunden Tieres:

a) unfiltriert, bedingt er tötliche, eitrig-fibrinöse Peritonitis,

b) filtriert, ruft er Fibrinausschwitzung und zahlreiche Kolonieen kurzer Bacillen hervor: „Bacillus peritonitidis ex intestinis cuniculi."

c) acht Tage sterilisiert (nach Tyndall), verhält er sich wie b.

Dieser Bacillus führt in grossen Mengen (eine ganze Agarkultur!) Tod der Kaninchen in 20—24 Stunden herbei infolge von allgemeiner, hämorrhagischer Peritonitis, in kleinen Mengen ($^1/_5$ Platinöse) Tod nach 24—72 Stunden an Peritonitis fibrinosa-purulenta. Deshalb schreibt ihm

Pawlowsky eine besondere ätiologische Bedeutung für die akute Bauchfellentzündung zu.

Versuche mit Kombinierung von chemisch reizenden Mitteln und Mikroorganismen:

an und für sich unschädliche Mengen von Krotonöl, Tripsin und Staphylococcus aureus rufen, kombiniert, tötliche Peritonitis hervor, sowohl acuta mycotica, wie fibrinosa-purulenta.

Auf Grund dieser Experimente teilt Pawlowsky die Bauchfellentzündungen ein in

1. Peritonitis durch chemische Agentien: hämorrhagisch.

2. Peritonitis durch Infektion

a) mykotische Form ohne wesentlichen, makroskopischen Befund; intensivster Grad, schneller Tod, massenhafte Bakterienentwickelung,

b) hämorrhagische bei intensiven Infektionen,

c) fibrinös-eitrige bei geringeren,

d) typisch-eitrige bei geringer Infektion und längerem Leben der Tiere.

Ist das Peritoneum durch chemische Mittel noch so sehr entzündet, so findet doch eine Durchwanderung der Darmwand und sekundäre Infektion durch Mikroorganismen aus dem Darm nicht statt.

Vergleichen wir die Ergebnisse der Grawitz'schen und Pawlowsky'schen Experimente, so finden wir mehrfache, direkte Widersprüche, für die sich in der That keine andere Lösung finden lässt, als sie P. Reichel gegeben hat: er nimmt eine verschiedene Virulenz der von beiden Forschern benutzten Eiterkokken an. Im übrigen bestätigt oder modifiziert er die früher gültigen Thesen, speziell die Grawitz'sche Behauptung, dass Darminhalt keine Infektion erzeuge.

An der Hand von Tierversuchen und Kranken-

material bringt er wichtige „Beiträge zur Aetiologie der septischen Peritonitis“[1]).

Nach ihm wirken zum Zustandekommen einer „septischen“ Peritonitis folgende Faktoren mit:

1. übergrosse Anforderungen an das Aufsaugungsvermögen des Peritoneums, resp. an die Widerstandsfähigkeit des Organismus, sei es, dass es sich um ein zu massenhaftes, einmaliges oder um ein stets erneutes Eindringen pathogener Keime in die Bauchhöhle handelt,

2. die Stauung zersetzungsfähiger Sekrete in toten Räumen.

Eine Störung der normalen Funktion der Serosa und zwar sowohl eine Beschränkung ihrer Resorptionskraft, als auch eine Steigerung ihrer Transsudation.

Dieser Autor gruppiert die verschiedenen Arten der Bauchfellentzündungen unter dem Gesichtspunkte der lokalen Ausdehnung und bespricht dementsprechend eine partielle und eine allgemeine Peritonitis.

Die partielle wird erzeugt durch einen lokalen Entzündungsherd.

Die allgemeine erfolgt durch breite Entzündung der Serosa mittelst septischer Flüssigkeiten. Hieran schliessen sich 3 Grade von Vergiftungserscheinungen.

Der erste und höchste Grad wird bedingt durch eine besondere Gattung von Mikroorganismen; es findet keine Exsudation statt.

Für die Aetiologie des zweiten Grades kommen verschiedene Fäulniserreger in Betracht: das Exsudat ist hämorrhagisch.

Der dritte und schwächste Grad entsteht bei Anwesenheit von spezifischen Eiterkokken und geht mit Eiterbildung einher. Sind die Kokken, wie z. B. der Staphy-

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 30. Bd. Leipzig 1890.

lococcus pyogenes aureus, zugleich eiweisszersetzend, so tritt das Bild der Sepsis hinzu.

So wertvoll die Thesen Grawitz's, Pawlowsky's und Reichel's sind, so leiden sie doch alle drei, besonders die beiden ersten, an einer gewissen Einseitigkeit: sie sind das Produkt von Laboratoriumskünsten. Die Tierversuche sind wissenschaftlich hochinterressant und veranschaulichen das Bild einer Peritonitis sehr wohl, aber von praktischem Werte sind sie nicht, wenigstens nicht in therapeutischer Hinsicht: nur einige prognostische Merkmale haben sie dem Arzt in die Hand gegeben.

Wirklich gewinnbringend können die täglich sich mehrenden Erfahrungen nur dann werden, wenn die Summe von Eindrücken am Krankenbett, auf dem Sektionstisch und unter dem Mikroskop gesammelt, einheitlich dargestellt, kritisch verglichen und in übersichtlicher Form veröffentlicht wird. Diesen Bedingungen scheint mir eine Arbeit von Tavel und Lanz in Bern[1]) ziemlich nahe zu kommen. Hier haben sich Arzt, Patholog und Bakteriolog die Hand gereicht, um das Material von 72 klinischen Peritonitisfällen gemeinschaftlich auszubeuten. Die bakteriologische Seite der Aetiologiefrage ist hauptsächlich betont, aber auch für Therapie und Prognose fällt etwas ab.

Die einzelnen Fälle sind gruppiert nach dem Ausgangspunkt der Entzündung: Verdauungstraktus, Urogenitalapparat, Operationen und Blutkreislauf. Von jedem Fall wird kurz Anamnese, Status, Therapie und event. Sektionsbericht gegeben; daran schliesst sich der Befund der bakteriologischen Untersuchung: das mikroskopische Bild, Impfung, Morphologie und Biologie. Zuletzt kommt eine kurze Epikrise.

Die Verfasser bezeichnen ihre Veröffentlichung als einen Beitrag zur Lehre von den Kontinuitätsinfektionen

[1]) Ueber die Aetiologie der Peritonitis. Basel u. Leipzig 1893.

und den Kontiguitätsentzündungen. Damit meinen sie folgendes:

Das direkte Uebergreifen der Entzündung von einem Gewebe auf ein anderes, anatomisch anliegendes und zwar durch fortschreitendes Wachstum der Entzündungserreger selbst ist eine „Kontinuitätsinfektion." Dieser Infektionsmodus soll für das Bauchfell der häufigste sein.

Bei einer „Kontiguitätsentzündung" werden Produkte von Bakterien, — nicht diese selbst, — ferner von Zirkulations- und nervösen Störungen vom Peritoneum resorbiert.

Peritonitiden nach dem ersten Modus sind „bakterielle," nach dem zweiten „chemische".

Als Resultate der Untersuchungen ergeben sich folgende 6 Punkte, welche zum Teil alte Erfahrungen bestätigen, zum Teil ganz neue Anschauungen involvieren.

A) Peritonitis ohne Perforation:

1. Das Fortwachsen von Bakterien von einem Nachbarorgan aus ins Peritoneum bedingt eine Kontinuitätsinfektion desselben.

Beispiel: Die puerperale Peritonitis. Die Streptokokken wachsen vom Uterus aus in den Lymphgefässen weiter und gelangen so in die subperitonealen Lymphwege, welche das Bauchfell inficieren.

2. Ob Bakterien aktiv oder passiv durch eine normale Wand ins Peritoneum einwandern können, ist noch diskutabel. Prädisponierend wirken jedenfalls Zirkulationsstörungen, Stauungen, Schleimhautläsionen u. s. w. Sahli, Manfredi, Bizzozero und Ribbert haben Bakterien in der normalen Darmwand gefunden; Neucki nimmt sowohl aktiven Durchtritt, wie passive Resorption an. Zagari fütterte Hunde mit Tuberkelbazillen und findet dieselben ohne Darmläsion in der Zirkulation wieder. Korkumoff verlangt für jeden solcher Fälle eine vorherige Zerstörung der schützenden Epitheldecke.

Nach den neuesten Forschungen findet eine Durch-

wanderung der ganz normalen Darmwand nicht statt; anders wenn Zirkulationsstörungen und Stauungen vorangegangen sind. Durch Bruchwasseruntersuchungen hat Arnd die Durchwanderung ohne Läsion festgestellt. Eine solche kann aber nie an sich eine Peritonitis hervorrufen.

3. Ob der Durchtritt von chemischen Produkten von einem Nachbarorgan aus ins Peritoneum eine Entzündung derselben hervorrufen kann, ist experimentell nicht nachgewiesen, ist klinisch aber ziemlich sicher festgestellt.

Schröder kennt solche Fälle nach Stieltorsion, nach Entzündung eines Cysteninhaltes ohne bakterielle Mitwirkung. Selbst die Abscedierung stinkenden Eiters findet statt ohne Bakterieneinwirkung.

B) Peritonitis infolge von Perforation:

4. Die Irruption von chemischen Produkten ins Bauchfell macht entweder eine anatomische Läsion (Versuche mit Krotonöl) oder eine Intoxikation der Zellen (Versuche mit Chloroform). Am Ort des Eintritts entsteht zunächst eine Entzündung: Hyperämie, Quellung und Wucherung der Epithelzellen, Diapedese von Leukocyten, seröse und fibrinöse Exsudation.

Weder Stoffwechselprodukte von Bakterien verschiedener Art, noch Darmfermente oder deren Gährungsprodukte vermögen an sich eine tötliche, eiterige Peritonitis bei Tieren hervorzurufen. Entweder erliegt das Tier mehr oder minder schnell der Intoxikation, oder es erholt sich ohne nachweisbar schwere, peritoneale Erscheinungen. (Silberschmid.)

Auch die gleichzeitige Einspritzung von Bakterienprodukten und Darmfermenten vermag nicht eine chemische, progressive, tötliche Peritonitis zu erzeugen. Allerdings wird hierdurch das Bauchfell derartig prädisponiert, dass nur wenige Bakterien genügen, um eine bakterielle Bauchfellentzündung zu schaffen.

5. Die Irruption von Bakterien in die Peritonealhöhle

ruft nur dann eine Entzündung des Bauchfells hervor, wenn dasselbe durch physikalische oder chemische Momente geschädigt ist. Pawlowsky ist wohl deshalb zu anderen Resultaten gelangt, weil er auch die Stoffwechselprodukte der Bakterien mit eingespritzt hat.

6. Die Irruption von festen Bestandteilen in's Peritoneum, wie z. B. nach Darmruptur, vermag an sich nicht Peritonitis zu erzeugen; es genügt dazu die geringste, bakterielle Verunreinigung.

Wir kommen nunmehr zu der mehrfach berührten, wichtigen Frage der Prädisposition des Bauchfells für die bakterielle Peritonitis. Die meisten Autoren verstehen darunter einfach die Schädigung des Serosaepithels; dem stehen aber von Walthard ausgeführte Experimente entgegen.

I. Prädisposition des durch chemische Reize entzündeten Peritoneums:

Ein von Walthard abgebundener Uterus blieb mitten in einer Peritonitis nicht nur frei von Entzündung, weil er als nicht vaskularisierter Teil nicht mehr reaktionsfähig war, sondern erstaunlicherweise auch frei von Bakterienwachstum an seiner Oberfläche. Selbst nachdem sein Epithel durch Aussetzen an die trockene Luft und durch Sublimateinwirkung geschädigt war, entwickelten sich auf der toten Serosa keine Bakterien; auch wiederholte Einimpfungen hatten keinen Erfolg.

Diese Thatsache erlaubt den Schluss, dass die Prädisposition für eine bakterielle Peritonitis nicht nur in der Schädigung des Serosaepithels besteht, sondern auch in der durch dieselbe bedingten Entzündung.

Eine primäre bakterielle Peritonitis giebt es nicht, weil die normale Serosa eingeimpfte Bakterien leicht resorbiert bezw. sich von ihnen gar nicht angreifen lässt. Walthard hat dies durch folgenden Versuch dargethan: nach Verletzung der Uterussubstanz spritzte er intravenös

Bakterienkulturen ein. Dieselben drangen ins Peritoneum, entwickelten sich aber bei fehlender Prädisposition nicht: es entstand keine Peritonitis. Wurde hingegen ein Teil Serosa der Blase oder des Darms einem entzündungserregenden, chemischen oder physikalischen Agens ausgesetzt, so siedelten sich die durch die Uterusverletzung ausgetretenen Bakterien an, und die bakterielle Bauchfellentzündung folgte der chemischen.

II. Prädisposition des durch feste Bestandteile entzündeten Peritoneums:

Mittelst des Experimentes kann man feste Bestandteile ohne Bakterien in die Bauchhöhle einbringen. Diese üben als Fremdkörper einen Reiz auf ihre Umgebung aus und schaffen einen locus minoris resistentiae für die Einimpfung und Entwicklung von Bakterien.

In praxi liegt das ganz anders: bei Perforation von Darminhalt z. B. dringen zugleich mit den festen Bestandteilen, den Darmfermenten und den Bakterienstoffwechselprodukten unzählige Bakterien mit ein. Eine derartige Infektion wirkt wie eine Implantationsinfektion bei Operationen (Kocher); es giebt keine gefährlichere.

Die Resultate seiner „experimentellen Untersuchungen über die bei der Perforationsperitonitis wirksamen Faktoren" fasst Silberschmid [1]) in folgenden Sätzen zusammen:

„Einzeln in die Bauchhöhle eingeführt, haben weder die Toxine und Fermente, noch die festen Bestandteile der Faeces genügt, um eine tötliche Peritonitis hervorzurufen; dasselbe ist von den Mikroorganismen zu bemerken: die tötliche Peritonitis kann entstehen, wenn in einer durch Toxine, Fermente und ganz speziell durch feste Bestandteile der Faeces prädisponierten Bauchhöhle pathogene, lebensfähige Mikroorganismen eingeführt werden."

[1]) Sallmann, Leipzig und Basel. 1894.

Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, ausführlich auf die bakteriologischen Befunde bei Peritonitis einzugehen: nur einige Hauptsachen aus den Tavel - Lanz'schen Forschungen seien erwähnt:

Nach Kontinuitätsinfektionen, wie nach direkten, finden sich 2—9 Bakterienarten in Fällen von cirkumskripter Peritonitis, 1—2 Bakterienarten in Fällen von diffuser.

Das Bacterium coli ist ein häufiger, aber nicht der spezifische Erreger der Peritonitis: impft man aus peritonitischem Eiter auf künstliche Nährböden, so wächst oft nur das Bacterium coli, während sich unter dem Mikroskop auch zahlreiche andere Bakterienarten gezeigt hatten. Im übrigen haben Tavel und Lanz festgestellt, dass das Bacterium coli keine bakteriologische Einheit ist: 31 morphologisch und biologisch verschiedene Arten haben sie kennen gelernt.

Die grösste Bedeutung für die Aetiologie der Peritonitis hat der Streptococcus: er kommt hauptsächlich in 3 Formen vor: als Diplococcus intestinalis maior und minor und als Streptococcus pyogenes. In letzter Form ist er der fast ausschliessliche Erreger der puerperalen Bauchfellentzündung.

Der Pneumococcus ist zwar öfter im Darminhalt gefunden worden, aber nicht eben häufig bei Kontinuitätsinfektionen: er spielt eine Rolle bei der hämatogenen Infektion.

Die sonst für Entzündung und Eiterung so wichtigen Staphylokokken haben für die Peritonitis nur beschränkte Bedeutung.

Die Gonokokken sind von Tavel und Lanz nie gesehen worden; doch steht ihre Beziehung zu Peritonitiden von Uterusadnexen aus fest.

Von Bazillen findet sich besonders ein im Dickdarminhalt konstanter, aktinomycesähnlicher; ausserdem wurden Diphtherie-, rotz- und tetanusähnliche Bazillen, der Bacillus

pyocyaneus, foetidus pyogenes, foetidus liquefaciens, Proteus vulgaris und der leicht zu züchtende, deshalb häufig erscheinende Bacillus coli festgestellt.

Hiermit schliessen wir die Betrachtung der allgemeinen Aetiologie und werfen noch einen Blick auf die spezielle, ehe wir zur Frage der Therapie übergehen.

Eine rein idiopathische Peritonitis, von der in älteren Lehrbüchern noch viel die Rede ist, können wir von unserm heutigen Standpunkt aus nicht mehr anerkennen. Die Entzündungen des Bauchfells kommen auf 3 Arten zustande.

1. Direkt: durch Traumen von aussen her, bei Operationen, bei Durchbohrung oder Zerreissung der Bauchdecken kann das Bauchfell verletzt und infiziert werden.

2. Indirekt: a) durch Vermittlung der Blut- und Lymphbahnen von entfernten Körperstellen aus. So kann eine tuberkulöse und eine carcinomatöse Peritonitis entstehen; im Anschluss an eitrige Entzündungen anderer seröser Häute (Brustfell, Hirnhäute), nach Diphtherie, Scharlach, Pocken etc. hat man eitrige Peritonitiden entstehen sehen,

b) von den Nachbarorganen aus durch Kontinuitätsinfektion und Kontiguitätsentzündung.

Fassen wir hierbei zunächst den Verdauungstraktus ins Auge.

Im ganzen Verlauf desselben kommen tiefgehende, ulcerative Prozesse vor, durch die das dicht benachbarte Peritoneum zu einer reaktiven Entzündung gereizt werden kann. Tritt durch Nekrose der Geschwürsbasis oder durch traumatische Verletzungen Perforation der trennenden Wand ein, so kommt es zum Austritt des verderbenbringenden Darminhalts, und es entstehen ernste Komplikationen je nach der Menge und Beschaffenheit desselben.

Der Magen besitzt in seiner physiologischen Eigenschaft, Salzsäure zu produzieren, eine hohe antiseptische

Kraft gegen Bakterien aller Art. Typhus-, Cholera- und Milzbrandbazillen werden nach $^1/_2$—3 Stunden getötet, Tuberkelbazillen erst nach 18—36 Stunden. Frank behauptet, dass letztere überhaupt nicht angegriffen werden.

Bei abnormem Magensafte eingeführte pyogene Bakterien fand Alapy später in entwicklungsfähigem Zustande im Darme wieder.

Die Desinfektionskraft wird erhöht durch die Körpertemperatur, erniedrigt durch das gleichzeitige Vorhandensein von Eiweisskörpern.

Der geringe Bakteriengehalt muss — theoretisch betrachtet — von günstigem Einfluss sein auf die Natur der vom Magen ausgehenden Peritonitiden.

Hierfür finden sich aber weder Beweise in der Litteratur, noch giebt es experimentelle Analoga.

Die Geruchslosigkeit der Gase bei Perforationsperitonitis ist nach Czerny ein für die Magenperforation pathognomisches Zeichen.

Tavel und Lanz fanden dasselbe bei einer vom Duodenum ausgehenden Entzündung.

Im Zwölffingerdarm hat Gessner Streptokokken, Staphylococcus aureus, citreus und albus nachgewiesen; in einem neuerdings untersuchten Falle zeigte sich Duodenalsaft steril.

Der Dünndarm beherbergt in seinem flüssigen Inhalte alle Arten der Schimmel-, Spross- und Spaltpilze; sämtliche sind fakultative Anaëroben. Arnd hat durch ausgedehnte Untersuchungen des Bruchwassers inkarcerierter Hernien nachgewiesen, dass eine noch erholungsfähige Darmwand für die verschiedensten, spontan vorkommenden oder künstlich eingeführten Bakterien durchlässig ist.

Eine ganz hervorragende Rolle in der Aetiologie der Peritonitis bildet der Appendix des Blinddarms: der Wurmfortsatz. Unter Typhlitis versteht man gegenwärtig in Deutschland wohl allgemein die Entzündung der Schleim-

häute des Blinddarms und des processus vermiformis, unter Perityphlitis eine (cirkumskripte) Peritonitis, welche sich in Folge von Ulceration und Perforation des proc. vermif. mit Eiter- und Jauchebildung in der rechten fossa iliaca entwickelt.

Der Wurmfortsatz wird entzündet durch lange in ihm verweilende Kotkonkremente und Fremdkörper. Tofft fand bei 300 Sektionsfällen den proc. vermif. 110 mal erkrankt, Steiner wies bei 155 Leichen 28 mal Obliterationen seines Lumens nach.

H. Einhorn hat in seiner Abhandlung über „Perforation des proc. vermif. und des Coecums“ 100 tötlich verlaufene Fälle aus dem Münchener pathologischen Institute (1854—1889) zusammengestellt und ist zu folgenden Schlusssätzen gelangt:

1. 91 Prozent aller Perityphlitiden sind Folgen von Erkrankungen des Wurmfortsatzes.

2. Primäre Perforationen des Coecums finden sich nur in 9 Prozent der Fälle im Anschluss an Stenose des Darmlumens.

3. Typhlitiden und Perityphlitiden kommen entgegen der übereinstimmenden Angabe aller früheren Autoren in gleicher Häufigkeit bei beiden Geschlechtern vor.

4. Eine Prädisposition für diese Affektionen besteht nur im höheren Lebensalter; nicht, wie bisher angenommen wurde, in der Jugend.

5. Die Perforation des proc. vermif. ist nur sehr selten bedingt durch Fremdkörper, in den meisten Fällen durch eingedickte, verhärtete Kotpartikelchen.

6. Die Bildung derselben wird begünstigt sowohl durch Gestalt- und Lageveränderung des pr. v., als durch Erkrankungen seiner Schleim- und Muskelhaut. Die letzteren sind nicht selten bedingt durch fehlerhafte Zusammensetzung der Ingesta (vor allem unverdauliche, vegetabilische Bestandteile).

7. Eine weitere häufige Ursache für Typhlitiden und Perityphlitiden bilden Traumen.

Es dürfte sich empfehlen, die vom proc. vermif. ausgehenden Peritonitiden der Genauigkeit und Eindeutigkeit halber künftig allseitig als „Appendicitiden" zu bezeichnen.

Was den Dickdarm im allgemeinen anbetrifft, so gehen von ihm (einschl. das pr. v.) die meisten der Bauchfellentzündungen aus, welche dem Chirurgen zu Gesicht kommen; fast alle sind Perforationsperitonitiden, doch kommt auch die rein chemische Form vor z. B. nach Achsendrehung des S Romanum.

Die Bakterienarten sind ausserordentlich zahlreich, variieren aber weniger als die des Dünndarms, was durch Stagnation des Kotes erklärt wird.

Perforiert der Dickdarm, so entstehen meist leichtere Formen der Bauchfellentzündung. Es findet nämlich erstens ein geringerer Austritt fester Bestandteile statt, zweitens werden diese nicht gleichmässig ins Peritoneum überallhin verteilt, sondern lokalisieren sich an einzelnen Stellen, um da cirkumskripte Peritonitiden hervorzurufen. Letztere sind viel ungefährlicher, als die allgemeinen Infektionen mit Dünndarminhalt, in welchem sehr zahlreiche, feste Partikelchen aufgeschwemmt sind.

Leber und Gallenblase sind für die Aetiologie der Peritonitis von untergeordneter Bedeutung. Die normale Galle soll nach Naunyn steril sein, hingegen hat Létienne in 26 von 42 Fällen Bakterien aus frisch obduzierten Gallenblasen gezüchtet. Die Sterilität der Galle beruht nach Leubuscher's Untersuchungen nicht auf einer antiseptischen Wirkung dieser Flüssigkeit, sondern sie ist, wie bei anderen Körpersäften, vorbedingt durch ungehindertes Abfliessen. Perforiert eine durch Gallensteine entzündete Gallenblase in die Peritonealhöhle, so entsteht meist eine schwere, allgemeine Peritonitis.

Die Harnwege: Niere, Ureteren und Blase können

auf verschiedene Weise Entzündungen des Bauchfells erzeugen. Sie werden sowohl aufsteigend von der Urethra aus mit Eitererregern infiziert, als auch mittelst der Zirkulation bei eitrigen Vorgängen an entfernten Körperstellen.

Entstehen auf diese Weise grössere Eiterherde, so ist die Möglichkeit einer Perforation und Infektion des Peritoneums gegeben. Auch die Bildung von Nieren- und Blasensteinen giebt ein beachtenswertes, ätiologisches Moment.

Die weiblichen Genitalien vermitteln eine grosse Anzahl von Bauchfellentzündungen, da das Peritoneum durch seine freie Mündung am Tubenende in direkte Beziehung zu allen von aussen kommenden Schädlichkeiten treten kann.

Die Untersuchungen Döderlein's haben ergeben, dass im normalen Scheidensekret nur die Säurebazillen vorkommen, im pathologischen zahlreiche Mikroorganismen, besonders der Streptococcus pyogenes, den wir schon oben als den spezifischen Erreger der puerperalen Peritonitis kennen gelernt haben. Ebenso sind normale Lochien des Uterus keimfrei, pathologische keimreich. Hingegen finden sich in den Lochien der Vagina auch bei normalen Verhältnissen zahlreiche Mikroorganismen.

Der Uterus post partum, die Tube bei Salpingitis und die Ovarien, zumal bei entzündlichen Vorgängen in Cysten derselben, sind alle Ausgangspunkte peritonealer Infektionen. Bei entzündlichen Prozessen des Uterus findet die Fortleitung ins Bauchfell durch die Lymphbahnen statt. Die Entzündung der Muttertrompeten setzt sich direkt auf das Peritoneum fort; hierbei spielt die gonorrhoische Tubenerkrankung die Hauptrolle; meist findet sich der Gonococcus mit Eiterkokken verbunden. Auch eine tuberkulöse Salpingitis ist nicht selten verantwortlich zu machen.

Die von den Ovarien ausgehenden Peritonitiden sind teils rein chemisch z. B. nach Achsendrehung gestielter

Ovarialtumoren und nach infektiösen Entzündungen derselben; teils sind sie durch Eindringen von Bakterien nach Rupturen u. s. w. veranlasst.

Hiermit verlassen wir das hochinteressante Kapitel der Aetiologie und wenden uns zu der wichtigen Frage der

Therapie.

Zunächst wollen wir hierbei, wie schon oben bemerkt, die Einteilung und Terminologie der Bauchfellentzündungen besprechen, um hierdurch eine Basis für eine möglichst passende Disposition zu gewinnen.

Je nach dem spezialwissenschaftlichen Standpunkt und dem Zweck der Peritonitisstudien kommen verschiedene Einteilungen und Gruppierungen dieses grossen Krankheitskomplexes zur Geltung und finden in den allerverschiedensten Resultaten ihren Ausdruck.

Unter 3 Gesichtspunkten lassen sich meiner Meinung nach alle auf die Bruchfellentzündungen bezüglichen Fragen klar und erschöpfend beantworten:

a) ätiologisch, b) pathologisch, c) therapeutisch.

ad a:

Bamberger giebt im Jahre 1855[1]) noch folgende Einteilung:

1. Idiopathisch: a) traumatisch, b) Erkältungsursachen.
2. Sekundär: Entzündungen von den Nachbarorganen aus.
3. Metastatisch: durch Pyämie und alle von ihr bedingten Krankheiten.

In Villaret's Handwörterbuch der gesamten Medizin wird zwischen „primär“ und „sekundär“ unterschieden; desgl. von Eichhorst, Rehn u. a. m. Aber unter „primär“ verstehen diese alle ganz verschiedene Zustände.

[1]) Handbuch der speziell. Pathologie und Therapie red. von Virchow. Bd. VI. Abt. 1.

Im Villaret heist „primär," dass bei der Obduktion keine Erkrankung eines andern Organes nachweisbar ist, durch welche „sekundär" eine Peritonitis hätte entstehen können. — Rehn fasst als „primäre" Peritonitiden alle entzündlichen Affektionen des Bauchfelles im weitesten Sinne auf: 1. traumatische, 2. die nach Verbrennungen auftretende, 3. idiopathisch-rheumatische, 4. bei Infektionskrankheiten vorkommende; und als „sekundär" bezeichnet er die Bauchfellentzündungen, welche im Anschluss an entzündliche Prozesse der Nachbarorgane entstehen.

Dieses Beispiel mag beweisen, wie verwirrt die ursprünglichen Begriffe dieser Worte sind, und wie berechtigt der Vorschlag ist, sie womöglich ganz für die Peritonitis fallen zu lassen.

Das würde um so weniger als ein Mangel empfunden werden, als wir heute thatsächlich nur noch einen Infektionsmodus des Peritoneums als wirklich „primär" bezeichnen können: das ist die Entzündung im Anschluss an Verletzungen und Infektionen, welche durch Gewalteinwirkung von aussen zu Stande gekommen sind (auch Operationen!).

Im übrigen verweise ich für Punkt a auf die von Tavel und Lanz vorgeschlagene Disposition, welche ich oben bei der speziellen Aetiologie angeführt habe und für vortrefflich halte.

ad b: Die pathologische Einteilung ist bei jedem Autor anders; die meisten legen den Schwerpunkt auf die Art des Exsudates, andere auf die Grösse und Verbreitung desselben, noch andere auf den akuten oder chronischen Verlauf der Entzündung.

Unheilvolle Verwirrung richten dabei 2 Termini technici an: „cirkumskript" und „diffus".

Es dürfte sich kaum verlohnen, der Entstehung und ursprünglichen Definition dieser Worte nachzugehen, da sie nun doch durch den verschiedenen Gebrauch und viel-

fachen Missbrauch selbst nicht „cirkumskripte", d. h. scharf abgegrenzte Begriffe bilden, sondern zu Ausdrücken „diffuser" d. h. verschwommener Anschauungen herabgesunken sind.

Bedeutet „cirkumskripte" Peritonitis, dass ein Entzündungs- bezw. Eiterherd fest abgegrenzt ist von der übrigen Peritonealhöhle z. B. durch Abkapselungen, heisst es so, weil man vielleicht bei Palpation und Perkussion den Tumor genau „umschreiben" kann? oder versteht man darunter nur, dass eine kleine Teilfläche im Gegensatz zu der Hauptfläche des Peritoneums ergriffen ist?

Fast scheint letzteres der Fall zu sein, denn die Ausdrücke „cirkumskript" und „partiell" werden vielfach einander gleichgesetzt. Aber unmöglich kann das richtig sein, denn das Wort „cirkumskript" vindiciert den Begriff der Umgrenzung, mag diese nun objektiv-pathologisch oder subjektiv-symptomatisch gemeint sein.

Dementsprechend stehen sich „diffus" und „allgemein" gegenüber. „Diffus" d. i. auseinandergegossen heisst sicher: ohne feste, bezw. nachweisbare Grenzen; aber eine derartige Entzündung braucht doch nicht gleich eine „allgemeine" zu sein.

Die Terminologie muss eindeutig sein, sonst giebt es keine Basis für die allgemeine Verständigung: also ist entweder eine baldige, genaue Normierung der in Rede stehenden Begriffe nötig, oder man muss sich nach anderen, passenderen Ausdrücken und Einteilungen umsehen.

Ich halte es für das Richtigste, die Pathologie der Peritonitis, wie oben geschehen, in zwei Teilen abzuhandeln: 1. pathologisch-anatomisch. Die Gruppierung erfolgt nach der Art, nicht der Grösse der Befunde. 2. Symptome und Verlauf. Hier dürfte es sich empfehlen zwischen akuten und chronischen Formen zu unterscheiden.

ad c: Man findet in der einschlägigen Litteratur kaum eine Disposition, welche auf Grund der bisherigen

Erfahrungen eine therapeutische Uebersicht und Einteilung zulässt; und doch ist das für den heranwachsenden Arzt ein Bedürfnis, wenn man auch einwenden kann, dass die ärztliche Kunst stets verlangt, zu individualisieren und besonders dann, wenn, wie hier, die Frage der Therapie noch heute in fast entgegengesetzter Weise beantwortet werden kann.

Ich unterscheide zunächt zwischen:

A) der allgemeinen und B) der örtlichen Behandlung.

ad A: Sobald der Arzt eine Peritonitis — zunächst ganz gleichgiltig, welcher Art — auf Grund der Anamnese, des objektiven und subjektiven Befundes diagnostiziert hat, ist es seine vornehmste Pflicht, absolute Bettruhe anzuordnen. Dem Kranken selbst, wie seiner Umgebung ist die Erfüllung dieser Vorschrift am allerdringendsten ans Herz zu legen. Denn bei akuten Fällen, vor allem wenn sie durch Perforationen veranlasst sind, ist zu befürchten, dass die entzündungs- und eitererregenden Massen, die sonst an einer Stelle liegen bleiben und abgekapselt werden können, in der ganzen Bauchhöhle umhergeschwemmt werden. Dann rufen sie entweder zahlreiche Abscessbildungen hervor, oder sie werden durch die oben beschriebene, ausserordentliche Resorptionskraft des Peritoneums so schnell in den Körperkreislauf übergeführt, dass es zu lokalen Eiterungen gar nicht kommt, sondern der Patient an der allgemeinen Intoxikation mit septischen Stoffen bald zu Grunde geht.

Diese Frage ist eine derart wichtige, dass womöglich jeder Transport des Patienten, auch wenn es sich um kleine Entfernungen und um eine höchst wünschenswerte Ueberführung in bessere, sanitäre Verhältnisse handelt, durchaus unterbleiben sollte.

Bei unruhigen und widerspenstigen Kranken sind Hilfsmittel aller Art anzuwenden, um die Ruhigstellung des Abdomens herbeizuführen; selbst die zeitweise Fixie-

rung des Beckengürtels und der Extremitäten durch Anbinden an die Unterlage kann angezeigt erscheinen.

Die geschilderte Gefahr besteht auch bei chronischen Peritonitiden. Man denke sich z. B. eine Frau mit einem abgekapselten Abscess im Douglas'schen Raum. Jahrelang hat er bestanden, ohne schwerere Erscheinungen zu machen als Schmerzen und Uebelbefinden: eines Tages hebt die Frau eine schwere Last, sie nimmt die ganze Kraft der Bauchpresse dabei in Anspruch; durch den gewaltigen Druck zerreissen die fibrinösen Schwarten und Verlötungen, der Abscess platzt, und eine schwere Peritonitis ist die Folge.

Frauen aus den wohlhabenderen Ständen können zwar derartige Ueberanstrengungen vermeiden, aber wenn sie noch so vorsichtig sind und noch so wenig gehen, wer schützt sie vor einem plötzlichen Fall, an den sich dieselben Vorgänge anschliessen, wie oben?

Im Gegensatz zu den akuten Peritonitiden indizieren solche chronische am meisten eine vorsichtige Ueberführung in eine Heilanstalt, damit eine möglicht methodische Behandlung eingeleitet werden kann, was durch die häuslichen Verhältnisse der Frauen daheim sehr erschwert, wenn nicht überhaupt verhindert zu sein pflegt.

Wir haben gesehen, dass für die Entstehung jeder Peritonitis nach Perforationen die Anwesenheit von Bakterien erforderlich ist: es ergiebt sich daher die Frage, ob man nicht versuchen soll, den Bakteriengehalt des Darmes durch künstliche Mittel herabzusetzen sowohl bei drohender, als nach erfolgter Perforation.

Da nicht alle den Magen passierenden Pilze durch die Salzsäure unschädlich gemacht werden, kommt bereits die Reinhaltung der Mundhöhle in Betracht.

Sucksdorff hat nachgewiesen, dass die Anzahl der Bakterienkeime in den Faeces abhängig ist von der Beschaffenheit und besonders dem Bakteriengehalt der Nahrungszufuhr. Es dürfte sich deshalb empfehlen, bei

Störungen der beschriebenen Art nur sterilisierte, gut gekochte Speisen geniessen zu lassen. Rotweingenuss vermindert den Bakteriengehalt gleichfalls, ebenso Chinin und am meisten Naphthalin.

Die Enteroklyse mit Gerbsäure, Einführung von genügend koncentriertem Tannin per rectum empfiehlt Cantani zu demselben Zwecke.

Die Diät muss sofort geregelt und überwacht werden: sie soll steril, flüssig, möglichst nahrhaft und leicht verdaulich sein. Gekochte und auf Eis gekühlte Milch verdient vor allem andern den Vorzug. Den brennenden Durst löschen Eisstückchen mit Rotwein.

Einen wesentlichen Punkt bildet das Darreichen von Opium. Hierdurch wird der Darm ruhig gestellt, damit nicht sonst bei lebhafter Peristaltik die ganze Bauchhöhle mit septischen Stoffen infiziert wird. Ausserdem setzt Opium die Schmerzen herab und wirkt dadurch günstig auf die Atembewegung und somit auf die Gesamtwiderstandskraft des Organismus. Man giebt es in grossen Dosen: stündlich 0,05 gr Extract. opii.

Um die körperliche Unruhe zu beseitigen und dem Patienten zum Schlafen zu verhelfen, werden Narcotica aller Art angewandt.

Besondere Aufmerksamkeit erfordern die Erscheinungen seitens des Gefässapparates. Das Herz wird durch entzündliche und eitrige Prozesse der flächenreichen Peritonealhöhle ganz ausserordentlich in Mitleidenschaft gezogen; die Grösse seiner Arbeitsleistung kann man aus der Erhöhung der Pulsfrequenz ersehen: sowie die Kraft des Herzmuskels zu erlahmen droht, was durch die Abnahme der Spannung sich offenbart, muss man Reizmittel geben durch Einspritzungen von Camphor und Aether, durch Darreichen von Champagner und Wein.

Von grossem Werte sind vielfach die bekannten, subkutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen.

Bäder sind bei akuter, eitriger und septischer Peritonitis durchaus zu vermeiden, da sie mit Manipulationen und Störungen aller Art zum Schaden des Kranken verbunden sind.

Gegen das Fieber antifebrile Mittel zu geben, hat insofern Bedenken, als hierdurch der Blick des Arztes für wichtige Fieberbewegungen verschleiert wird.

Das Erbrechen kann man mit Antiemeticis bekämpfen, nach Genuss von Eispillen tritt es oft zurück.

Besteht Darmverschluss und Kotbrechen, so sind Ausspülungen des Magens mit warmem Wasser angezeigt.

Eingiessungen in den Mastdarm, um Abgang des Stuhles zu erreichen, dürfen nur bei besonderer Indikation und nur unter geringem Druck vorgenommen werden. Benutzt man speziell Kochsalzlösungen, so ist bei der Eigenschaft desselben, antiperistaltische Bewegungen vom Rectum aus bis zum Magen zu erzeugen, sehr wohl zu befürchten, dass es Darminhalt zur Perforationsöffnung fortbewegt.

Die Blase ist unter den üblichen Kautelen zu katheterisieren, sobald die Harnentleerung wegen der Schmerzen beim Gebrauch der Bauchpresse hintangehalten ist.

Zur Ableitung der Gase, welche den Meteorismus veranlassen, hat man empfohlen, elastische Darmrohre per rectum möglichst weit hinauf einzuführen, mit welchem Erfolge, ist nicht ganz sicher. Die Darmpunktion wird z. B. von Albert-Wien empfohlen.

Dass die Behandlung z. B. einer tuberkulösen und einer carcinomatösen Peritonitis eine besondere Berücksichtigung des primären Leidens und dementsprechende therapeutische Massnahmen verlangt, ist selbstverständlich.

ad B:

Bei der örtlichen Behandlung kommen zwei Methoden in Betracht: erstens durch lokale Applikationen die Entzündung zu bekämpfen, bezw. ihr Wachstum zu beschrän-

ken. Dazu verwandte man früher von Medikamenten die Quecksilber- und Jodpräparate als Einreibungen und Einpinselungen; Strümpell schlägt noch jetzt örtliche Blutentziehungen mittelst Blutegeln vor. Aber die Medikamente vermögen nichts, und die Blutegel vermögen eher zu schaden, als zu nützen.

Sehr beliebt ist die Applikation von kalten und bei manchen auch von warmen Umschlägen, welche antiphlogistisch und schmerzlindernd wirken. An Stelle der schweren, bedrückenden Eisblase sind häufig erneute Eiskompressen zu empfehlen.

Das zweite Mittel haben uns die Erfolge der Chirurgie in den letzten Jahrzehnten an die Hand gegeben: es ist die Operation durch Laparotomie und Entfernung des Exsudates.

Was wäre hierbei erfreulicher und wertvoller, als wenn man heute schon bei Besprechung der Therapie eine genaue Disposition der Peritonitiden geben könnte unter dem Gesichtspunkt der absoluten und relativen Indikation zur Laparotomie?

Noch sind wir aber leider nicht so weit in unseren Peritonitisstudien, dass wir deutlich unterscheiden könnten 1) Bauchfellentzündungen, bei denen die Laparotomie sicher hilft, 2) solche, bei denen sie sicher nicht hilft. In der Mehrzahl der Fälle müssen wir heute noch eine Wahrscheinlichkeitsrechnung machen und zwischen 1 und 2 eine dritte Gruppe einschieben: Peritonitiden, bei denen die Laparotomie Hilfe bringen kann.

Um Wiederholungen zu vermeiden und eine Grundlage der Darstellung zu haben, werde ich möglichst diese drei Gruppen auseinander zu halten suchen.

Zunächst: wann soll der Arzt überhaupt eine Laparotomie in Erwägung ziehen? Sicher bloss dann, wenn eine Gefahr im Verzuge ist und der allgemeine Kräfte-

zustand des Patienten einen so bedeutenden, chirurgischen Eingriff zulässt.

Die Nähe und Grösse der Gefahr ist oft schwer zu beurteilen, wie überhaupt die Bauchfellentzündung schwer zu diagnostizieren ist, sobald das Krankheitsbild ein kompliziertes ist, z. B. bei Typhus, Magen- und Darmblutungen u. s. w. Art und Sitz der Peritonitis lassen sich vielfach trotz Zuhilfenahme aller objektiven und subjektiven Symptome erst recht nicht genau feststellen.

Die Erfahrung und eine zufällig glückliche Wahl des Ortes der Probepunktion tragen am meisten zur Lösung dieser Frage bei.

Die wichtigste Indikation und die beste Prognose für den chirurgischen Eingriff geben die durch physiologisch-chemische Störungen hervorgerufenen Bauchfellentzündungen im Anschluss an Achsendrehungen, Inkarcerationen, Lageveränderungen des Uterus und seiner Anhänge und an Neubildungen. Die Technik der Laparotomie setze ich als bekannt voraus.

Nach Eröffnung der Peritonealhöhle geht man an die vorsichtige Entfernung des serösen und serös-blutigen Exsudates mittelst weicher, saugkräftiger Tupfer oder Ausspülungen. Hierzu verwende man stets nur lauwarmes, sterilisiertes Wasser, da alle antiseptischen Lösungen, auch Kochsalz, infolge der schnellen, allgemeinen Resorption schädliche Nebenwirkungen haben. Etwa vorfallende Därme werden mit warmen, nicht heissen, feuchten Gazeschürzen zurückgehalten oder eingewickelt. Die bestehenden mechanischen Störungen werden entfernt, narbige Stränge stumpf abgelöst u. s. w., sodann die Bauchhöhle geschlossen, event. erst noch durch Gazestreifen drainiert und sekundär zugenäht.

Entzündungen des serösen Tubenüberzuges und abgekapselte Peritonitiden an den Fimbrienenden der Tuben infolge von gonorrhoisch-eitriger Infektion werden ebenso

behandelt, nur vermeide man Ausspülungen, da man hier, wie bei den folgenden Formen, doch nicht die Unmasse von Keimen aus den Adhäsionen und Verklebungen herausbringen kann. Die Prognose ist günstig, die Indikation daher absolut.

Anders bei den infektiösen Peritonitiden, welche sich besonders an Perforationen anschliessen!

Die meisten Lehrbücher und Autoren, wie z. B. Witzel, Krecke, Miculicz, Reichel und Körte machen Indikationen und Prognose abhängig von der Art des Exsudates.

Das ist theoretisch ganz begründet, hat aber praktisch nur geringen Wert, weil gerade die Art des Exsudates am schwersten, oft gar nicht feststellbar ist.

So unterscheidet Körte[1]), von dem eine neue Aeusserung hierzu vorliegt:

I. Die akute, diffuse Perforationsperitonitis

a) septische, ohne wesentliche Exsudatbildung mit Darmparalyse,

b) jauchig-eitrige ohne Verklebungen,

c) jauchig-eitrige mit Verklebungen.

II. Der abgesackte Peritonealabscess.

I: er verlangt für a: keine chirurgische Behandlung, weil allgemeine Sepsis eintritt: für b und c: chirurgische Behandlung erst nach sicherer Diagnose (Probepunktion!) und hält die Prognose für b weniger, für c mehr aussichtsvoll.

II: er empfiehlt eine zeitige Operation und verspricht sich viel von ihr.

Ich halte es für überflüssig, noch mehrere solcher Uebersichten zu geben: wenn dieselben auch in der Reihenfolge der Punkte und in der Wertschätzung von Grösse und Art des Prozesses von einander abweichen, so stimmen

[1]) Beilage zum Centralblatt für Chirurgie. 1891. Nov. 31.

sie doch in den Grundzügen überein. Es ist das Verdienst Pölchen's[1]), andere und praktischere Gesichtspunkte aufgestellt zu haben:

Tritt der Arzt an das Krankenbett eines Peritonitiskranken, so hat er vor allem festzustellen, ob die schädigende Wirkung auf das Peritoneum erst seit ganz kurzer Zeit besteht: in diesem Falle hat er zu unterscheiden, ob 1. das schädigende Moment einen grossen Teil des Bauchfells auf einmal trifft, oder ob 2. nur ein kleiner Teil desselben angegriffen ist.

ad 1. Magen und Dünndarm haben eine lebhafte Peristaltik an einem langen Mesenterium, Perforationen derselben führen also zu weitgehenden Infektionen des Bauchfells: oft tritt ein schneller exitus ein durch akute Septicämie. Kommt der Arzt zeitig, und steht die Diagnose fest, so schreite er sofort zur Laparotomie und suche vorsichtig das Loch, um es zu verschliessen. Es ist schwierig bezw. unmöglich zu desinfizieren. Die Drainage, wie sie Witzel in Verbindung mit Irrigationen vorschlägt, ist unnütz, da durch die leicht verklebenden Därme alle nach aussen führenden Oeffnungen verlegt werden. Wohl aber soll man, wie Miculicz rät, einen Drain von der Perforationsstelle nach aussen führen zur Ableitung der Ingesta. — Die Prognose ist desto günstiger, je früher operiert wird.

ad 2. Viel aussichtsvoller sind die Fälle, wo nur ein kleiner Teil Mesenterium beteiligt ist, z. B. bei Perforation des processus vermiformis, dessen kleines mesenteriolum einer nur geringen Peristaltik unterworfen ist. Hier ist die Hoffnung sehr berechtigt, dass die Entzündung sich cirkumskribieren d. h. abkapseln wird.

Nicht also vom Stadium der Peritonitis hängt die

[1]) Zur Laparotomie bei allgem. eitr. Peritonitis. Deutsche med. Wochschr. 1887. S. 178.

Frage der Operation im ersten Momente ab, sondern von der Quelle der Leben und Bauchfell gefährdenden Infektion. In vielen höchst gefährlichen Fällen kommt es gar nicht zu einer Entzündung des Peritoneums, z. B. wenn ein Geschwür an der vorderen Wand des gefüllten Magens platzt, dann tritt keine Peritonitis, sondern ein schneller Tod durch Vergiftung ein.

Wichtig ist, dass, wenn überhaupt, sofort an Ort und Stelle operiert wird; — kein Transport, keine Verzögerung!

Handelt es sich um die Behandlung älterer Fälle, so ist es wichtig, die Differentialdiagnose zwischen abgekapselten und allgemeinen Peritonitiden zu versuchen.

Tritt uns bereits das oben beschriebene Bild der Sepsis entgegen, so ist jeder chirurgische Eingriff von Uebel, da er nur die Kräfte des kämpfenden Organismus verringert.

Operieren soll man stets bei abgekapselten Peritonealabscessen, um den Eiter zu entleeren. Die Prognose ist günstig.

Durchaus zweifelhaft ist sie indessen bei vorgeschrittener, allgemeiner, eitriger Infektion. Hier sprechen wichtige, allgemeine Faktoren bei der Entschliessung des Arztes für oder gegen die Operation mit.

Operiert man, so unterlasse man die Ausspülungen; höchstens wende man die Eingiessungen eines nicht reizenden Oeles an, um den spezifisch leichteren Eiter aus abhängigen Abscesshöhlen zu entfernen; im übrigen beschränke man sich auf ein sehr vorsichtiges Abtupfen mit Schonung aller Verklebungen und führe Gazestreifen als Drains ein.

Der Patient soll möglichst aufrecht sitzen, da man weiss, dass die in den tieferen Teilen der Bauchhöhle sich entwickelnden Peritonitiden eine bessere Prognose geben.

Am 2. oder 3. Tage nach der Operation kann es

sich empfehlen, den Kranken öfter in die Bauchlage zu bringen, um ein schnelleres und leichteres Abfliessen des inzwischen neu gebildeten Exsudates zu ermöglichen. Grosse Vorsicht ist dabei geboten.

Eine ganz schlechte Prognose und daher absolut keine Indikation zur Laparotomie geben die an puerperale Prozesse sich anschliessenden septischen Infektionen; hier ist Schonung der Kräfte das erste und vielfach das einzige therapeutische Prinzip.

Die Behandlung der Appendicitiden hat eine Spezial-litteratur veranlasst; ich beschränke mich darauf, den Standpunkt Sonnenburg's zu erwähnen, für welchen manches spricht. Im übrigen verweise ich auf die oben gegebenen Hindeutungen.

Sonnenburg[1]) empfiehlt die zweizeitige Operation, sobald unter peritonitischen Begleiterscheinungen in der rechten fossa iliaca ein durch Dämpfung und Resistenz nachweisbarer Tumor sich entwickelt hat. Tempo 1: Schnitt wie bei der Unterbindung der Arteria iliaca oder besser noch am äusseren Rand des Rectus abdominis; Spaltung der Decken bis zum Peritoneum und eventuell sofortige Eröffnung, wenn der Abscess direkt durch dasselbe palpabel ist; expektatives Verhalten je nach den bedrohlichen Erscheinungen. Tamponade der Wunde. — Tempo 2: in den Tagen nach der Operation untersucht man wiederholt durch Punktionen. Am 2. oder 3. Tage pflegt sich der Abscess nach der Seite des geringsten Widerstandes zu entwickeln, d. h. nach der Wunde zu, man inzidiert, entleert den Eiter und reseziert den processus vermiformis, um die mit Recht gefürchteten Rezidive zu vermeiden. Der Verband wird besonders anfangs häufig gewechselt.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift. 1889. Nov. 18.

Zum Schluss meiner Arbeit möchte ich nochmals die Terminologie berühren: die Mehrzahl der Autoren gebrauchen den Ausdruck „diffus“, um damit eine schwere, allgemeine Peritonitis zu bezeichnen und setzen ihn gegenüber dem Begriff: „cirkumskript.“ Das ist falsch. Kein Abscess war von vornherein abgekapselt, sondern jeder ist zunächst „diffus“, d. h. er geht so allmählich in seine Umgebung über, dass man eine deutliche Grenze zwischen Gesundem und Krankem nicht finden kann. Die „Cirkumskription“ nimmt besondere Umstände und vor allem Zeit in Anspruch.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Oberarzt der Städtischen Krankenanstalten zu Zeitz Herrn Dr. R. Pölchen für die wissenschaftliche Anregung zu dieser Arbeit, sowie die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben und dem Geheimen Medizinalrat Herrn Professor Dr. Heubner für die gütige Empfehlung meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Orth, Lehrbuch der speziellen, pathologischen Anatomie.
Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie.
Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
Schröder, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.
Wegner, V. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1876.
Grawitz, Charité-Annalen 1886.
Pawlowsky, Centralblatt für Chirurgie 1887, No. 48.
Witzel, Deutsche mediz. Wochenschrift 1888, S. 813.
Pölchen, Deutsche mediz. Wochenschrift 1887, S. 278.
Steinthal, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 37, 1888.
Miculicz, 18. Chirurgenkongress 1889.
Krecke, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XXX, 1889.
Krönlein, Archiv für klinische Chirurgie von Langenbeck, Bd. 30 und 33.
Reclus, Centralblatt für Chirurgie, 21, 1891.
Sonnenburg, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge 1891.
Bumm, Berliner Klinische Wochenschrift 1889, No. 43.
Veit, Berliner Klinische Wochenschrift 1889, No. 21.
Matterstock, Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, IV. Bd., 2. Abt.
Reichel, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1890, Bd. 30.
Eichhorn, Inauguraldissertation, München, 1891. s. o.
Herzfelder, Perforation des Blinddarmwurmfortsatzes. München 1893.
Tavel und Lanz, über die Aetiologie der Peritonitis. Basel und Leipzig 1893.
Silberschmid, über die bei der Entstehung der Perforationsperitonitis wirksamen Faktoren des Darminhalts. Basel und Leipzig 1894.
Handwörterbücher von Eulenburg, Villaret, Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.
Bauer, Handbuch der spez. Pathologie und Therapie von Ziemssen, VIII, 2 Hf.
Rehn, die Erkrankungen des Bauchfells (Gerhardt's Handbuch u. s. w.), IV. Bd., 2. Abt.
Virchow, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, I. Bd.

Thesen.

I.

Die Terminologie der Peritonitiden bedarf einer baldigen Reform.

II.

Der Transport eines an akuter Bauchfellentzündung Erkrankten ist absolut zu verbieten.

III.

Bei Empyem der Pleurahöhle ist die Eröffnung derselben durch Rippenresektion der einfachen Incision vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Ludwig Georg Hochheimer, evangelischer Konfession, Sohn des verstorbenen Kaufmannes Ludwig Hochheimer, wurde am 17. Oktober 1871 zu Zeitz in der Provinz Sachsen geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königlichen Stiftsgymnasium zu Zeitz und der Lateinischen Hauptschule der A. H. Frankeschen Stiftungen zu Halle a. S., welche er Michaelis 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 22. Oktober desselben Jahres wurde er in das Königliche medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut zu Berlin aufgenommen. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 1. Oktober 1891 bei der 11. Kompagnie Garde-Füsilier-Regiments. Am 6. Juli 1892 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 5. Juli 1894 das Tentamen medicum, am 13. Juli 1894 das Examen rigorosum. Am 15. Februar 1895 wurde er als Unterarzt bei dem Infanterie-Regiment von Stülpnagel (5. Brandenburgischen) No. 48 angestellt und zur Dienstleistung bei dem Königlichen Charitékrankenhaus in Berlin kommandiert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Bonhoff, Dilthey, Engler, Ewald, Fräntzel (†), Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, Heubner, Hirsch (†), v. Hofmann (†), Ilberg, Jolly, Israël, Jürgens, A. Köhler, R. Köhler, Kossel, Kundt (†), G. Lewin, Leyden, Liebreich, Nasse, Olshausen, Oppenheimer, Rubner, Salkowski, Eilhart Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, Strassmann, Tiemann, Trautmann, R. Virchow, Waldeyer, Walther, Wernicke.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen gehorsamsten Dank aus.